

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

68 973

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 46b,1/02

Zgłoszono: 30.IX.1969 (P 136 098)

Pierwszeństwo: 03.X.1968 Niemiecka Repu-
blika Federalna

MKP F02d 1/02

Opublikowano: 05.04.1974

Właściciel patentu: Robert Bosch G.m.b.H., Stuttgart (Niemiecka Repu-
blika Federalna)

Urządzenie do regulacji ilości podawanego paliwa w pompach wtryskowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do regulacji ilości podawanego paliwa w pompach wtryskowych, z trzpieniem ustawczym umieszczonym w otworze obudowy pompy prostopadle do osi cylindra pompy, przy czym mimośrodowy czop trzpienia ustawczego wchodzi we wgłębienie na obwodzie cylindra, który daje się obracać przez obrót trzpienia ustawczego wyposażonego w zabezpieczenie przed obrotem i przesunięciem osiowym.

W znanym urządzeniu tego typu trzpień ustawczy jest zabezpieczony przed obrotem i przesunięciem osiowym pierścieniem oporowym i umocowany nakrętką kontrującą do tulejki prowadzącej. Taka konstrukcja wymaga stosunkowo dużej ilości miejsca do wbudowania, jest droga i nie można jej stosować przy pompach wsadzanych w otwory.

Znane jest też urządzenie do regulacji ilości podawanego paliwa w pompach wtryskowych w którym trzpień ustawczy służy jedynie do ustalania położenia i ustawiania w stosunku do tulejki kołnierzowej w którą wchodzi i która dla regulacji ilości podawanego paliwa obraca się w obudowie pompy. W tym znanym rozwiązaniu ustawczy trzpień nie jest wyposażony w żadne elementy do zabezpieczenia jego położenia w kierunku promieniowym jak i osiowym.

Celem wynalazku jest uniknięcie wad znanych rozwiązań i opracowanie takiego, które będzie się szczególnie nadawało do stosowania w pompach

2

wsuwanych w otwory, ze względu na to, że urządzenie to nie będzie wystawało poza powierzchnię płaszcza obudowy i będzie tanie.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że zabezpieczenie trzpienia ustawczego stanowi elastyczny pierścień zamocowany z dużym naprężeniem wstępnym pomiędzy ścianką otworu i trzpieniem ustawczym.

W celu otrzymania takiego urządzenia z możliwie prostych części, pierścień elastyczny wykonany jest jako pierścień samouszczelniający o przekroju kołowym.

Przykład wykonania urządzenia według wynalazku jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny tych części pompy, które konieczne są do wyjaśnienia istoty wynalazku, fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II—II na fig. 1.

W przedstawionej tylko częściowo obudowie pompy wtryskowej nadającej się do wsadzania w otwór obudowy silnika M umieszczono cylinder 2 pompy z tłokiem 3. Od góry cylinder pompy zamknięty jest zaworem ciśnieniowym o obudowie zaworu 4 ruchomej części 5.

Tłok 3 pompy napędzany jest przez niepokazaną na rysunku krzywkę w kierunku sprężyny zwrotnej 6.

W tłoku pompy umieszczony jest element poprzeczny 7, który wchodzi w szczeliny 8 części tulejkowej 9. Tworzy on wewnętrzną część urządze-

nia przenoszenia. Część 9 ma uzębienie 10, tworzące zewnętrzną część urządzenia przenoszenia, w które wchodzi zębata 11, której oś krzyżuje się z osią tłoka.

Obudowa 1 ma otwór pomocniczy 12 z poszerzeniem 13 zamkniętym tarczą 14. Otwór ten służy do umieszczenia w nim trzpienia ustawczego 15 posiadającego mimośrodowo umieszczony czop 16, który wchodzi w rowek wzdłużny 17 cylindra pompy 2.

Trzpień ustawczy 15 ma rowek pierścieniowy 18, w którym umieszczony jest pierścień samouszczelniający 19 o przekroju kołowym oraz nacięcie 20. Nacięcie na trzpieniu ustawczym służy do jego ustawienia. Operacji ustawienia można dokonać narzędziem tylko przed zamontowaniem tarczy 14 lub po jej usunięciu.

Tłok 3 pompy ma powierzchnię sterowania 22 ograniczoną skośną krawędzią sterowania 21. Powierzchnia ta współpracuje z otworem 23 w cylindrze 2 pompy. Przez obrót tłoka 3 pompy zmienia się w znany sposób ilość podawanego paliwa, które tłoczone jest przez tłok poprzez otwarty ruchomy człon zaworu 5.

Po otwarciu przedstawionego tylko częściowo zamknięcia rurowego 24 znajdującego się ponad obudową zaworu, można przez obrót trzpienia ustawczego 15 obrócić cylinder pompy w stosunku do tłoka 3 pompy, przez co osiąga się zmianę ilości podawanego paliwa. W ten sposób można zsynchronizować wzajemnie pojedyncze pompy. Po

ustawieniu cylindra pompy zachowuje się go znowu przez dociągnięcie zamknięcia rurowego 24 w obudowie 1. Przy tym trzpień ustawczy zabezpieczony pierścieniem 19 zapobiega obrotowi cylindra pompy.

Dzięki opisanemu umieszczeniu trzpienia ustawczego 15 w obudowie i jego zabezpieczeniu pierścieniem elastycznym 19 oraz dodatkowemu osiowemu zabezpieczeniu tarczą 14 powstaje proste urządzenie, zajmujące, zwłaszcza w kierunku prostopadłym do osi tłoka, mało miejsca i służące do regulacji ilości podawanego paliwa w pompach wsuwanych w otwory.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do regulacji ilości podawanego paliwa w pompach wtryskowych z trzpieniem ustawczym umieszczonym w otworze obudowy pompy prostopadle do osi cylindra pompy, przy czym mimośrodowo czop trzpienia ustawczego wchodzi we wgłębienie na obwodzie cylindra pompy, który daje się obracać przez obrót trzpienia ustawczego wyposażonego w zabezpieczenie przed jego obrotem i przesunięciem osiowym, **znamienny tym**, że zawiera osadzony w otworze (12) na trzpieniu (15) elastyczny pierścień samouszczelniający (19), którego naprężenie wstępne w kierunku promieniowym wynosi co najmniej 25% szerokości promieniowej pierścienia, a współosiowo z trzpieniem ustawczym (15) w otworze (12, 13) obudowy pompy umieszczona jest zamykająca tarcza (14).

